

(19)



(11)

EP 3 517 007 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2019 Patentblatt 2019/31

(51) Int Cl.:
A47K 13/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18153799.4**

(22) Anmeldetag: **29.01.2018**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD TN

• **Müller, Levin**
8632 Tann (SE)

(74) Vertreter: **König Szyka Tilmann von Renesse**
Patentanwälte Partnerschaft mbB
Machtlfinger Strasse 9
81379 München (DE)

(71) Anmelder: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(72) Erfinder:
• **Niederberger, Martin**
8730 Uznach (CH)

(54) **WC-GARNITUR MIT KLAPPBAREM TEIL**

(57) WC-Garnitur (1-3) zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur (1-3) aufweist:

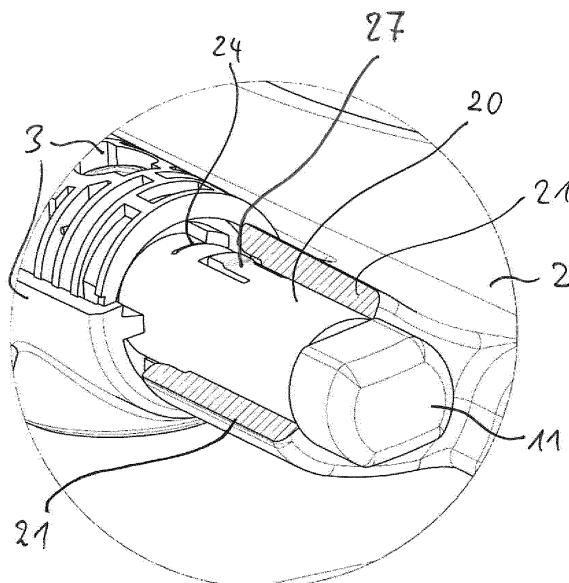
einen auf dem WC-Körper montierbaren und darauf hoch- und herunterklappbaren Teil (1) und

einen Montageteil (3), der zur Montage des klappbaren Teils (1) auf dem WC-Körper ausgelegt ist und den klappbaren Teil (1) drehbeweglich hält,

wobei der klappbare Teil (1) und der Montageteil (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind,

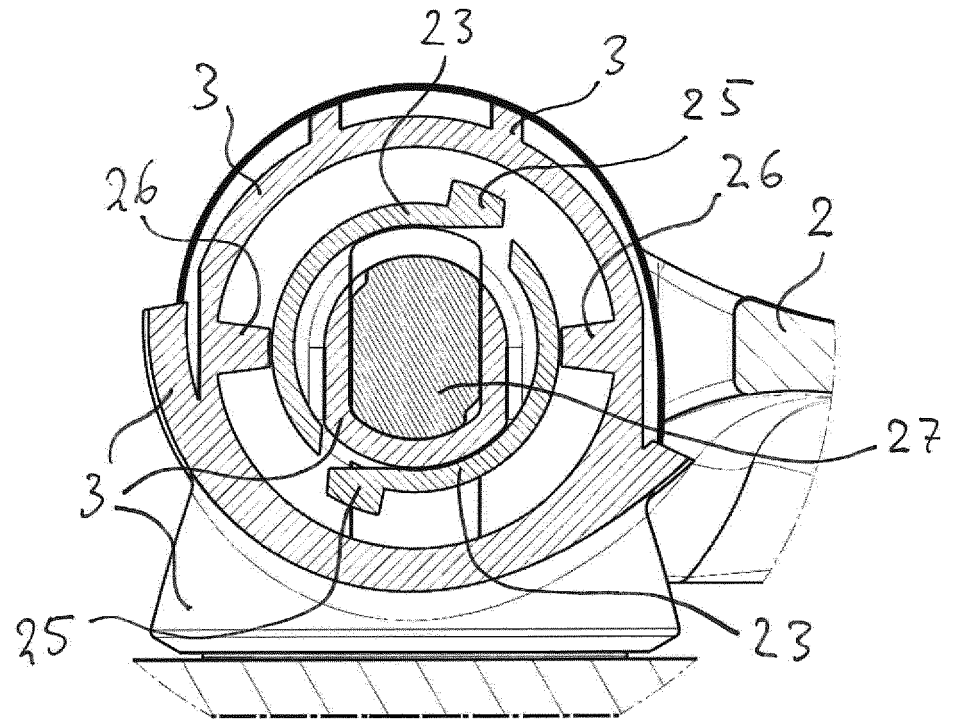
dadurch gekennzeichnet, dass in einem die Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur (1-3) ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils (1) vorgesehen ist.

Fig. 1



EP 3 517 007 A1

Fig. 2



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine WC-Garnitur für ein WC (Wasserklosett).

[0002] WCs weisen regelmäßig einen WC-Körper mit einer WC-Schüssel auf, welcher in vielen Fällen aus Keramik besteht. Bei zum Sitzen vorgesehenen WCs sind darauf in den meisten Fällen klappbare Teile montiert, nämlich WC-Sitze oder WC-Deckel oder beides. Ein WC-Sitz dient dem Benutzer zum Sitzen und ein WC-Deckel zum Verschließen der WC-Schüssel, wobei in der Regel auch ein WC-Sitz mitabgedeckt wird. Der klappbare Teil ist dabei über zumindest ein Montageteil an dem WC-Körper drehbeweglich gehalten.

[0003] Im Folgenden wird die Baueinheit aus einem solchen Montageteil und dem klappbaren Teil, also einem klappbaren WC-Sitz oder einem klappbaren WC-Deckel, als WC-Garnitur bezeichnet, wobei, wie gerade erwähnt, nicht zwingend ein WC-Deckel vorgesehen sein muss und deswegen nicht von einer sogenannten Deckelgarnitur die Rede ist.

[0004] Beim Hochklappen des klappbaren Teils gerät dieses in eine in der Regel etwas jenseits einer vertikalen Position liegende Lage, in der der klappbare Teil gegen eine Wand anliegt, an der oder vor der das WC montiert ist, oder auch gegen ein anderes WC-Teil. So kann, wenn üblicherweise ein WC-Sitz und ein WC-Deckel vorgesehen sind, der WC-Sitz beim Hochklappen an oder in dem bereits hochgeklappten WC-Deckel zur Anlage kommen. Außerdem kann es zu einer Anlage an einem für eine Duschereinrichtung vorgesehenen Aufbau im hinteren (also wandnahen) Teil des WCs kommen, wenn es sich um ein Dusch-WC handelt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine WC-Garnitur und ein WC mit einer solchen WC-Garnitur anzugeben, die verbesserte Gebrauchseigenschaften haben.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch eine WC-Garnitur zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur aufweist: einen auf dem WC-Körper montierbaren und darauf hoch- und herunterklappbaren Teil und einen Montageteil, der zur Montage des klappbaren Teils auf dem WC-Körper ausgelegt ist und den klappbaren Teil drehbeweglich hält, wobei der klappbare Teil und der Montageteil über ein Drehgelenk verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, dass in einem eine Drehachse des Drehgelenks umgebenden Teil der WC-Garnitur ein Drehanschlag zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils vorgesehen ist, sowie durch ein damit ausgestattetes WC.

[0007] Eine Grundüberlegung des Erfinders war, dass ein Anliegen des klappbaren Teils an einem anderen WC-Teil und insbesondere an einer Wand hinter dem WC zwar üblich ist und bei Bedarf auch eine geeignete Wegbegrenzung zur Verfügung stellt. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass eine Kollision bei der Herstellung dieser Anlage zu Spuren an dem klappbaren Teil oder der Wand führt. Besonders gilt dies für einen WC-Deckel,

bei dem solche Spuren an seiner im geschlossenen Zustand des WCs sichtbaren Oberseite vorhanden wären, und natürlich für eine (vielleicht mit empfindlicher Oberfläche ausgestattete) Badezimmerwand hinter dem WC.

[0008] Aber auch bei einer Kollision zwischen einem hochklappbaren Garniturteil und einem Duscheinrichtungsgehäuse im hinteren Bereich eines Dusch-WCs oder im Prinzip auch bei einer Kollision zwischen einem gerade hochgeklappten WC-Sitz und einem davor schon hochgeklappten WC-Deckel kann es zu optischen Mängeln oder gar kleinen Beschädigungen kommen. Darüber hinaus kann das Kollisionsgeräusch als unangenehm empfunden werden und vermittelt jedenfalls nicht unbedingt einen Qualitätseindruck.

[0009] Daher ist erfindungsgemäß ein Drehanschlag für die Klappbewegung vorgesehen, wobei dieser Drehanschlag in einem die Drehachse der Klappbewegung umgebenden Teil vorgesehen ist. Der Drehanschlag kann die Positionsbegrenzung für die Hochklappbewegung sicherstellen und damit eine unerwünschte Kollision vermeiden.

[0010] Der Drehanschlag ist dazu in einem Teil der WC-Garnitur vorgesehen, der die Drehachse umgibt. Ein solcher Teil kann z. B. konzentrisch zur Drehachse und im Wesentlichen zylindrisch ausgeführt sein, wobei davon im Fall des Montageteils ein Fuß nach unten oder im Fall eines WC-Sitzes oder WC-Deckels dann die (hinsichtlich der Drehachse) distalen Bereiche sich mehr oder weniger radial erstrecken. Diese Anordnung des Drehanschlages erlaubt eine je nach Wunsch und Bedarf sichtverdeckte, gegen Verschmutzungen geschützte, reinigungsfreundliche, hinsichtlich Verletzungen (Einklemmen) unkritische und/oder in praktischer Weise mit anderen Teilen, etwa des Drehgelenks, integrierte Ausführung. Der Drehanschlag ist also vorzugsweise hinsichtlich Sichtbarkeit, Reinigung und/oder Zugriffsmöglichkeiten verdeckt ausgebildet.

[0011] Er ist dabei so ausgelegt, dass er zur Wirkung kommt, bevor die eigentlich zu verhindernde Anlage hergestellt wird. Bspw. kann der WC-Deckel vor Anschlagen an der Wand durch den Drehanschlag gestoppt werden, womit die zuvor geschilderten Beeinträchtigungen vermieden werden.

[0012] Eine bevorzugte Variante der Erfindung richtet sich auf einen WC-Deckel als klappbaren Teil, also auf eine WC-Deckelgarnitur mit mindestens einem Deckel (und vorzugsweise außerdem einem Sitz). Obwohl grundsätzlich ein Drehanschlag auch für einen klappbaren Sitz sinnvoll und vorteilhaft ist, ist die beschriebene Kollision im Fall eines WC-Deckels in der Regel nachteiliger. Es ist dann eine gut sichtbare Oberfläche (auch bei geschlossenem WC) des Deckels betroffen und ferner ein anderer WC-Teil, etwa ein Duschereinrichtungsgehäuse, oder eben die erwähnte Wand hinter dem WC.

[0013] Es ist grundsätzlich bekannt, die hier in Bezug genommene Klappbewegung eines WC-Sitzes oder WC-Deckels zu dämpfen. Geeignete Dämpfer können eine annähernd zylindrische und zur Drehachse symme-

trische Form haben und in ähnlicher Weise in einem die Drehachse umgebenden Teil des klappbaren Teils oder des Montageteils verbaut sein wie der Drehanschlag. Über einen Drehdämpfer kann die Klappbewegung zusätzlich gedämpft werden, so dass die Kollision mit dem Drehanschlag etwas gebremst erfolgt. Im gleichen Sinn wurden im Stand der Technik Drehdämpfer bereits vorgesehen, um ein zu hartes Anschlagen z. B. eines WC-Deckels an einer Wand zu vermeiden, konnten dies aber nicht wirklich verhindern, vor allem wenn z. B. Kinder etwas ungestüm mit einem WC umgingen.

[0014] Es kann aber auch ein Drehdämpfer nur zum Dämpfen der Absenkbewegung des klappbaren Teils vorgesehen sein, jedenfalls in der Nähe des erfindungsgemäßen Drehanschlags (und möglicherweise ein weiterer Drehdämpfer an einer anderen Stelle).

[0015] Eine besonders günstige Ausgestaltung sieht in Kombination mit einem Drehdämpfer eine hülsenartige Ausgestaltung eines der beiden Drehlagerteile vor, die zum Drehanschlag gehören. Zur Veranschaulichung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0016] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung sieht dabei vor, dass ein Teil des Drehanschlags, insbesondere die Hülse aus einem Drehgelenkteil gebildet ist, also aus einem der Teile, die die klappbare Halterung des oder eines weiteren klappbaren Garniturteils bewirken und gegeneinander drehend laufen. Solche Drehgelenkteile können dann z. B. durch Einführung geeigneter Vorsprünge gleichzeitig (also einstückig) als Drehanschlag ausgebildet werden. Dies gewährleistet eine besonders einfache und ökonomische Realisierung der Erfindung. Im Ausführungsbeispiel gilt das konkret für einen Teil des Drehgelenks eines weiteren klappbaren Teils, nämlich eines Sitzes bei auf einen Deckel einwirkendem Drehanschlag.

[0017] Vorzugsweise ist der Drehanschlag mehrfach, insbesondere doppelt, vorhanden. Zum einen kann dies den Vorteil einer Verteilung der auftretenden Kräfte haben. Die erfindungsgemäße Unterbringung des Drehdämpfers relativ nah bei der Drehachse hat ja unvermeidlicherweise relativ kurze Hebelarme zur Folge, weswegen dieser Aspekt vor allem bei einer preisgünstigen Ausgestaltung in Kunststoff (z. B. Spritzguss) relevant sein kann. Außerdem oder alternativ kann der Vorteil im Vordergrund stehen, eine rotationssymmetrische Gestaltung zu erzielen, die beim Einbau z. B. bei einer zweizähligen Symmetrie ein Vertauschen von "oben" und "unten" oder von "links" und "rechts" zulässt.

[0018] Die Wiederholung des Drehanschlags kann entlang einem Umlauf um die Drehachse der Klappbewegung geschehen, so dass z. B. bei einer zweizähligen Symmetrie ein Drehanschlag an entgegengesetzter Position zum anderen (bezüglich dieses Umlaufs) liegt.

[0019] Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung, die hier vorsorglich auch unabhängig von der konkreten Anordnung im die Drehachse umgebenden Teil des klappbaren Teils oder des Montageteils entsprechend Anspruch 1, aber optional in Verbindung mit allen

anderen Merkmalen der Offenbarung, dargestellt wird, betrifft einen Überschnappmechanismus. Das bedeutet, dass ein Teil des Drehanschlags, also eines der aneinander anschlagenden Elemente, bei einer kräftemäßigen Überlastung elastisch ausweichen und damit eine Zerstörung des Drehanschlags verhindern kann. Wenn z. B. in einem Familienhaushalt der Drehanschlag von Vorteil ist, weil mit einer etwas ungestümen Handhabung von WC-Deckeln (oder Sitzen) durch Kinder zu rechnen ist, kann das auch bedeuten, dass diese aus Übermut oder Unwissen z. B. den WC-Deckel über die durch den Drehanschlag definierte Endposition hinaus drücken. In diesem Fall soll also der Überschnappmechanismus einen Schaden am Drehanschlag und möglicherweise Drehlager verhindern. Da es in vielen Fällen dann nur noch eine kurze Bewegungsstrecke bis zu einer anderweitigen Begrenzung geben wird, etwa bis zur Anlage an der Wand, sind gleichzeitig größere Schäden am WC-Deckel oder WC-Sitz nicht zwingend zu erwarten.

[0020] In diesem Sinn kann eines der Anschlagelemente elastisch gehalten sein und infolge dieser elastischen Halterung ausweichen, etwa durch einen elastischen Arm, der in einem drehachsensenkrechten Schnitt ungefähr in Umfangsrichtung verläuft und dabei einen Teilumfang abdeckt (vgl. Ausführungsbeispiel). An einem distalen Ende eines solchen elastischen Arms (distal bezüglich des Übergangs des Arms zu dem Teil, zu dem er gehört) kann dann z. B. ein im Wesentlichen radial nach außen oder innen ragender Vorsprung vorgesehen sein. Ein solcher Arm kann z. B. günstig in der bereits erwähnten Hülse realisiert sein.

[0021] Die Überschnappfunktion lässt sich dabei fördern, indem eine der unmittelbar in Anlage miteinander kommenden Anschlagflächen des Drehanschlags eine entsprechende schräge Orientierung zu der Richtung dieses Kontakts aufweist und damit nach dem Prinzip der schiefen Ebene eine entsprechende elastische Kraft aufbringen kann.

[0022] Da der beschriebene Überschnappmechanismus zerstörungsfrei funktionieren soll, ist vorzugsweise eine Rückschnappmöglichkeit vorgesehen. Mit dieser kann nach einem Überschnappen wieder der ursprüngliche Funktionszustand hergestellt werden, können also z. B. Anschlagelemente wieder aneinander entlang bewegt werden, um in die den eigentlichen Drehanschlag bewirkende Relativposition zueinander zu gelangen. Dazu kann ebenfalls eine schräge Fläche an geeigneten Anschlagflächen vorgesehen sein, wobei diese Anschlagfläche eine deutlich andere Neigung als die zuvor erwähnte aufweisen kann, sodass für das Rückschnappen kleinere Kräfte genügen. Zur Erläuterung wird auf das Ausführungsbeispiel verwiesen.

[0023] Die Erfindung betrifft ferner auch ein komplettes WC mit einem klappbaren Teil und einer diesen Teil entsprechend drehbeweglich haltenden Halteeinrichtung. Wenn das WC über eine WC-Garnitur gemäß der bisherigen Erläuterung der Erfindung verfügt, entspricht die Halteeinrichtung dem Montageteil. Es sind aber auch

Fälle denkbar, bei denen die Halteeinrichtung einstückig in dem WC-Körper realisiert ist und damit nicht getrennt vom WC-Körper existiert und die ebenfalls mit erfasst sein sollen. Analog gilt das für WCs, bei denen eine solche Halteeinrichtung Teil eines anderweitigen Aufbaus, etwa eines Duscheneinrichtungsaufbaus, ist und dementsprechend einstückiger Bestandteil eines Elements ist, das seinerseits vorrangig anderen Aufgaben als der Halterung des klappbaren WC-Deckels oder -Sitzes dient.

[0024] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines konkreten Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in den Figuren näher dargestellt ist. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische und teils aufgeschnittene Ausschnittsdarstellung einer erfindungsgemäßen WC-Garnitur mit einem Drehanschlag;

Fig. 2 eine zur Drehachse senkrechte Schnittdarstellung im linken Bereich der perspektivischen Darstellung aus Fig. 1 und, bezogen auf Fig. 1, in der Blickrichtung nach schräg links hinten;

Fig. 3 eine längs der in der Figur quer liegenden Drehachse laufende Schnittdarstellung, die etwa die Hälfte der erfindungsgemäßen WC-Garnitur auf einem WC-Körper zeigt;

Fig. 4 zeigt in perspektivischer Darstellung und als Übersicht die WC-Garnitur aus den Figuren 1 bis 3.

[0025] Zunächst wird zur Veranschaulichung der Grundstruktur auf Fig. 4 verwiesen, die eine erfindungsgemäße WC-(Deckel-)Garnitur perspektivisch darstellt, wobei ein Deckel 1 hochgeklappt und ein Sitz 2 heruntergeklappt ist. Beide sind über ein Montageteil 3 auf einem nicht näher dargestellten WC-Körper gehalten und relativ dazu klappbar.

[0026] Fig. 1 zeigt eine ausschnittsweise perspektivische Darstellung von links hinten (in Bezug auf die Perspektive der Fig. 1 und bezüglich einer Perspektive mit Blick von vorn auf das WC von schräg links hinten). In Bezug auf Fig. 3 betrifft das dort den linken Teil der Darstellung, und zwar in Bezug auf Fig. 3 von hinten links, weil dort in Fig. 3 die Perspektive horizontal von vorn auf die Wand gerichtet ist.

[0027] Das Bezugszeichen 20 bezeichnet dabei eine zunächst im Wesentlichen zylindrische Hülse aus spritzgegossenem Kunststoff, deren in Fig. 1 nach vorn rechts und in Fig. 3 nach links weisender Teil die Form eines Zapfens 11 hat. Diese Hülse 20 ist gemäß Fig. 1 von einem Teil 21 des WC-Sitzes 2 umfasst, welcher Teil 21 in Fig. 1 zum Teil aufgeschnitten dargestellt ist, tatsächlich aber geschlossen um die Hülse 20 herum läuft. Dieser Teil 21 des WC-Sitzes 2 setzt sich in Fig. 1 nach rechts hinten in den WC-Sitz 2 fort, was in Fig. 3 einer Fortsetzung nach oben aus der Zeichenebene heraus entspricht und in Fig. 2 nach rechts. Der Teil 21 ist ge-

genüber der Hülse 20 frei drehbar und bildet mit dieser zusammen ein Drehlager für eine Klappbewegung des WC-Sitzes 2.

[0028] Der Zapfenfortsatz 11 wiederum ist, wie Fig. 3 zeigt, formschlüssig in einem in Fig. 1 nicht sichtbaren WC-Deckel 1 gehalten und dreht sich dementsprechend bei einer Klappbewegung des WC-Deckels 1 mit diesem mit. Das gilt infolge der einstückigen Ausbildung für die gesamte Hülse 20, deren zu dem Zapfen 11 entgegengesetzter Teil (in Fig. 1 links hinten) in dem Montageteil 3 drehbar aufgenommen ist. Diesen Montageteil 3 erkennt man in Fig. 3 im Längsschnitt einschließlich seiner Befestigung über Schraubelemente 4 in einem darunterliegenden WC-Körper (wobei die Muttern auf den Außengewinden der Schraubelemente 4 nicht gezeichnet sind). In den Figuren 1 - 3 ist dabei eine für die Funktion dieser Erfindung nicht wesentliche obere Abdeckung des Montageteils 3 weggelassen, was die dargestellte Rippenstruktur erklärt, die im montierten und vollständigen Zustand gemäß Fig. 4 nicht sichtbar ist, sondern Verstärkungscharakter hat.

[0029] Dieser in Fig. 1 axial hinterste Teil der Hülse 20 liegt in Fig. 3 (in deren linkem Teil) rechts und ist zusammen mit dem Montageteil 3 und einem Teil des Sitzes 2 in seiner Umgebung in Fig. 2 senkrecht zur Drehachse geschnitten dargestellt. Dabei erkennt man, dass die Hülse in diesem axial innersten Abschnitt zwei Arme 23 mit jeweils ungefähr kreisbogenförmiger Kontur aufweist, die durch einen jeweiligen Schlitz 24, von denen einer in Fig. 1 zu sehen ist, von der übrigen Hülse abgekoppelt sind. Da die Hülse ein Spritzgussteil aus einem Polymermaterial ist, das eine gewisse Eigenelastizität aufweist, ist durch den Schlitz 24 jeweils ein elastischer Arm 23 gebildet.

[0030] An dem jeweils distalen Ende jedes der Arme 23 befindet sich ein radial nach außen vorstehender Vorsprung 25, dessen radial nach außen weisende Außenfläche ungefähr in Umfangsrichtung verläuft und dessen dazu gewinkelte Begrenzungsflächen unterschiedliche Anstellungswinkel bezüglich der jeweiligen radialen Richtung bezogen auf die Drehachse haben. Die in Richtung des jeweiligen (restlichen) Armes zeigende Fläche ist um wenige Grad angeschrägt und die entgegengesetzte und von dem Hebel weg weisende Fläche um einen deutlich größeren Winkel von etwa 30°. Jeder Arm 23 deckt einschließlich seines jeweiligen Vorsprungs 25 einen Winkelteil von etwa 45° am Gesamtumfang ab.

[0031] Andererseits weist der Montageteil 3 eine im Wesentlichen zylindrische Innenmantelfläche mit zwei Vorsprüngen 26 auf, die an ihrer radial nach innen weisenden Begrenzungsfläche in Umfangsrichtung und an den beiden dazu gewinkelten Seitenflächen (wie in Fig. 2 erkennbar) erneut um nur wenige Grad gegenüber der radialen Richtung geneigt verlaufen. Fig. 2 veranschaulicht, dass bei einer Drehung der Hülse 23, also des über den Zapfen 11 gekoppelten Deckels 1, aus der in den Figuren dargestellten horizontalen und geschlossenen Position in die Vertikale sich die Vorsprünge 25 und 26

jeweils einander annähern, indem die Vorsprünge 25 in Fig. 2 gegen die Uhrzeigerrichtung verdreht werden. Bei einer geeignet zu wählenden und im Regelfall etwas jenseits der vertikalen Position liegenden Anschlagposition entsteht ein Kontakt, sodass der aus den Vorsprüngen 25 und 26 gebildete Drehanschlag zur Wirkung kommt.

[0032] Wenn nun der Deckel 1 aus irgendwelchen Gründen über diese Position mit einer relativ großen Kraft hinaus bewegt wird, sorgen die erwähnten kleinen Anstellwinkel in den seitlichen Begrenzungsflächen der Vorsprünge 25 und 26, die miteinander in Anlage (und dabei parallel zueinander) stehen, nach dem Prinzip einer schiefen Ebene dafür, dass der jeweilige Vorsprung 25 und mit ihm der jeweilige Hebel 23 elastisch nach innen gedrückt wird, sodass der Drehanschlag schließlich durch eine elastische Verformung des axial innersten Teils der Hülse 20 überwunden werden kann.

[0033] Umgekehrt können infolge der deutlich schrägeren Ausbildung der entgegengesetzten Seitenfläche des jeweiligen Vorsprungs 25 die Vorsprünge 25 einer Rückführung mit geringerem Kraftaufwand unter den Vorsprüngen 26 "hindurchtauchen", um wieder in den regulären Bereich zurückzukehren.

[0034] Fig. 2 zeigt darüber hinaus innerhalb der Hülse 20 einen axial nach innen weisenden und in Fig. 3 ebenfalls sichtbaren Zapfen 27 des in Fig. 3 erkennbaren Drehdämpfers 10. Dieser ist formschlüssig in einer in Fig. 2 im Schnitt U-förmigen und axial noch weiter innen liegend dann auch im oberen Bereich geschlossenen Aufnahme des Montageteils 3 gehalten. Damit ist der Drehdämpfer 10 im Montageteil 3 formschlüssig und insbesondere drehfest gelagert, womit die auf ihm ruhenden Lasten auf das Montageteil 3 und letztlich dessen Schraubbefestigungsteile 4 übertragen werden. Da der Drehdämpfer 10 in sich funktionsgemäß ein gedämpftes

Drehlager aufweist, dient er dementsprechend als Drehlager für den Deckel 1 (gegenüber dem Montageteil 3). Dementsprechend geht es bei den in Zusammenhang mit dem Drehanschlag beschriebenen Teilen 23 bis 26 nicht um eine Lagerfunktion im Sinn einer Lastaufnahme.

[0035] Fig. 1 zeigt ferner axial etwas außerhalb des beschriebenen Drehanschlags eine im Unterschied zu den Armen 23 in axialer Richtung verlaufende federnde Zunge 27. Diese hat für die Erfindung keine wesentliche Bedeutung und wird deswegen nur kurz erläutert. Wie in Fig. 1 sichtbar ist sie an ihrem distalen Ende etwas verdickt und verhindert damit ein Herausziehen der Hülse 20 nach vorn rechts aus dem Teil 21 des Sitzes 2, solange sie durch den von innen eingesteckten Drehdämpfer 10 (Fig. 3) daran gehindert ist, elastisch nach innen auszuweichen. Es handelt sich also um eine Sicherung.

[0036] Fig. 3 zeigt, wie bereits erwähnt, die Elemente der Fig. 1 und 2 in Frontansicht und in einem die Drehachse horizontal enthaltenden Schnitt (also bezüglich Fig. 4 in einer Perspektive von unten links schräg nach oben rechts). Fig. 3 verdeutlicht, dass und warum der Drehdämpfer 10 in Fig. 1 nicht sichtbar ist und wie dieser die gerade erwähnte Zunge 27 von innen blockiert. Er ist

dabei drehfest in die Hülse 20 eingepresst, also kraftschlüssig mit dieser verbunden. Man erkennt auch, wie der bereits erwähnte Zapfen 11 in einer Aufnahme 12 des Deckels 1 gehalten ist und wie auf der axial entgegengesetzten Seite einerseits die Hülse 20 mit ihrem (in Fig. 3 rechts liegenden) Drehanschlagende mit den Armen 23 und andererseits der Drehdämpfer 10 mit seinem in Fig. 2 erkennbaren Zapfen 27 in den Montageteil 3 hineingreift.

[0037] Die in Fig. 3 nicht dargestellte entgegengesetzte Seite könnte grundsätzlich spiegelsymmetrisch gestaltet sein, also einen weiteren Drehdämpfer für den Deckel 1 und einen weiteren Drehanschlag dafür enthalten. Alternativ könnte auf der entgegengesetzten Seite ein Drehdämpfer für den Sitz 2 vorgesehen sein. Dazu könnte eine drehbare Verbindung zwischen einer Hülse (analog 20) und dem Deckel 1 anstelle der formschlüssigen Verbindung mit dem Zapfen 11 (also ein rotationssymmetrischer Zapfen in einer rotationssymmetrischen Aufnahme) vorgesehen sein und ferner eine drehfeste Verbindung zwischen dem Sitz 2 (also dem analogen Teil zu 21) und einer Hülse (analog 20). Dann könnte insbesondere ein Drehanschlag auch für den Sitz vorhanden sein, insoweit wie in Fig. 3 für die linke Seite gezeigt.

[0038] In einer parallelen Anmeldung derselben Anmelderin ist eine Variante dargestellt, in der auf der entgegengesetzten Seite zwar ein weiterer Drehdämpfer für den Sitz 2, aber ohne Drehanschlag vorgesehen ist, und ferner ein Mechanismus für eine Trennbarkeit von Sitz 2 und Deckel 1 und schließlich Montageteil 3 voneinander. Dies wird hier nicht näher erläutert.

Patentansprüche

1. WC-Garnitur (1-3) zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur (1-3) aufweist:

einen auf dem WC-Körper montierbaren und darauf hoch- und herunterklappbaren Teil (1) und
einen Montageteil (3), der zur Montage des klappbaren Teils (1) auf dem WC-Körper ausgelegt ist und den klappbaren Teil (1) drehbeweglich hält,
wobei der klappbare Teil (1) und der Montageteil (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind,
dadurch gekennzeichnet, dass in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur (1-3) ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils (1) vorgesehen ist.

2. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1, bei der der klappbare Teil (1) ein Deckel zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur (1-3) eine WC-De-

- ckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitz (2) für einen Benutzer, welcher Sitz (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist.
3. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Drehanschlag (20,23,25,26) gebildet ist zwischen einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) und einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil. 5
 4. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 3, bei der einer der beiden Teile (20,26) den Drehdämpfer (10) als Hülse (20) umfasst. 10
 5. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der ein Teil (20) des Drehanschlags (20,23,25,26), vorzugsweise die Hülse (20) nach Anspruch 4, ein Teil eines Drehgelenks (20,21) des klappbaren Teils oder eines weiteren klappbaren Teils (2) der WC-Garnitur (1-3) ist. 15
 6. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Drehanschlag (20,23,25,26) mehrfach, insbesondere doppelt, vorgesehen ist, und zwar entlang einem Umlauf um die Drehachse der Klappbewegung mehrfach, wobei jeweils ein Anschlagenelement (25) jedes Drehanschlags an einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) vorgesehen ist und jeweils ein Anschlagenelement (26) jedes Drehanschlags an einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil. 20
 7. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 6, bei der die Mehrzahl Drehanschlüge (20,23,25,26) bzgl. der Drehachse der Klappbewegung rotationssymmetrisch ist. 25
 8. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der zumindest eine Drehanschlag (20,23,25,26) überschnappend ausgestaltet ist, also zumindest eines der anschlagenden Elemente (25,26) des Drehanschlags (20,23,25,26) bei Überlastung elastisch ausweicht und damit eine Zerstörung verhindert. 30
 9. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 8, bei der ein Anschlagenelement (25) des Drehanschlags (20,23,25,26) elastisch gehalten ist und infolge der elastischen Halterung überschnappend ausweichen kann. 35
 10. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 9, bei der das Anschlagenelement (25) an einem elastischen Arm (23) gehalten ist, welcher Arm (23) in einem Schnitt senkrecht zur Drehachse der Klappbewegung in Umfangsrichtung verläuft und einen Teilumfang abdeckt. 40
 11. WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, bei dem eines der Anschlagenelemente (25,26) eine relativ zu einer lokalen Richtung des Anschlags an diesem Anschlagenelement (25) schräge Anschlagfläche zur Erleichterung des elastischen Ausweichens aufweist. 45
 12. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 4 in Verbindung mit Anspruch 10 und optional auch 11, bei der der Federarm (23) Teil der den Drehdämpfer (10) umgreifenden Hülse (20) ist.
 13. WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, bei der der Drehanschlag (20,23,25,26) so ausgestaltet ist, dass er aus einer übergeschnappten Situation durch Rückführung wieder in seinen ursprünglichen Funktionszustand gebracht werden kann, insbesondere indem an einem Anschlagenelement (25) eine relativ zu einer lokalen Richtung eines Anschlags bei der Rückführung schräge Anschlagfläche zur Erleichterung eines elastischen Ausweichens bei der Rückführung vorgesehen ist.
 14. WC mit einem WC-Körper, der eine WC-Schüssel aufweist, und einem auf dem WC-Körper montierten und hoch- und herunterklappbaren Teil (1) sowie einer Halteeinrichtung (3), die den klappbaren Teil (1) drehbeweglich hält, wobei der klappbare Teil (1) und die Halteeinrichtung (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils vorgesehen ist.
 15. WC nach Anspruch 14, das aus dem WC-Körper und einer WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 besteht, wobei die Halteeinrichtung (3) der Montageteil (3) ist.
- Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.** 45
1. WC-Garnitur (1-3) zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur (1-3) aufweist:

einen auf dem WC-Körper montierbaren und darauf hoch- und herunterklappbaren Teil (1), einen Montageteil (3), der zur Montage des klappbaren Teils (1) auf dem WC-Körper ausgelegt ist und den klappbaren Teil (1) drehbeweglich hält, und einen Drehdämpfer (10) zum Dämpfen einer Klappbewegung des klappbaren Teils (1),

wobei der klappbare Teil (1) und der Montageteil (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind und wobei in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur (1-3) ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils (1) vorgesehen ist, welcher gebildet ist zwischen einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) und einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil,

dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Teile (20,26) den Drehdämpfer (10) als Hülse (20) umfasst.

2. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1, bei der der klappbare Teil (1) ein Deckel zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur (1-3) eine WC-Deckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitz (2) für einen Benutzer, welcher Sitz (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist.

3. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1 oder 2, bei der ein Teil (20) des Drehanschlags (20,23,25,26), vorzugsweise die Hülse (20), ein Teil eines Drehgelenks (20,21) des klappbaren Teils oder eines weiteren klappbaren Teils (2) der WC-Garnitur (1-3) ist.

4. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Drehanschlag (20,23,25,26) mehrfach, insbesondere doppelt, vorgesehen ist, und zwar entlang einem Umlauf um die Drehachse der Klappbewegung mehrfach, wobei jeweils ein Anschlagelement (25) jedes Drehanschlags an einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) vorgesehen ist und jeweils ein Anschlagelement (26) jedes Drehanschlags an einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil.

5. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 4, bei der die Mehrzahl Drehanschläge (20,23,25,26) bzgl. der Drehachse der Klappbewegung rotationssymmetrisch ist.

6. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der zumindest eine Drehanschlag (20,23,25,26) überschnappend ausgestaltet ist, also zumindest eines der anschlagenden Elemente (25,26) des Drehanschlags (20,23,25,26) bei Überlastung elastisch ausweicht und damit eine Zerstörung verhindert.

7. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 6, bei der ein Anschlagelement (25) des Drehanschlags (20,23,25,26) elastisch gehalten ist und infolge der elastischen Halterung überschnappend ausweichen

kann.

8. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 7, bei der das Anschlagelement (25) an einem elastischen Arm (23) gehalten ist, welcher Arm (23) in einem Schnitt senkrecht zur Drehachse der Klappbewegung in Umfangsrichtung verläuft und einen Teilumfang abdeckt.

9. WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 7 oder 8, bei dem eines der Anschlagelemente (25,26) eine relativ zu einer lokalen Richtung des Anschlags an diesem Anschlagelement (25) schräge Anschlagfläche zur Erleichterung des elastischen Ausweichens aufweist.

10. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 8, 1 optional auch 9, , bei der der elastische Arm (23) Teil der den Drehdämpfer (10) umgreifenden Hülse (20) ist.

11. WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 6 bis 10, bei der der Drehanschlag (20,23,25,26) so ausgestaltet ist, dass er aus einer übergeschnappten Situation durch Rückführung wieder in seinen ursprünglichen Funktionszustand gebracht werden kann, insbesondere indem an einem Anschlagelement (25) eine relativ zu einer lokalen Richtung eines Anschlags bei der Rückführung schräge Anschlagfläche zur Erleichterung eines elastischen Ausweichens bei der Rückführung vorgesehen ist.

12. WC mit einem WC-Körper, der eine WC-Schüssel aufweist, und einem auf dem WC-Körper montierten und hoch- und herunterklappbaren Teil (1) sowie einer Halteeinrichtung (3), die den klappbaren Teil (1) drehbeweglich an dem WC hält, und einem Drehdämpfer (10) zum Dämpfen einer Klappbewegung des klappbaren Teils (1), wobei der klappbare Teil (1) und die Halteeinrichtung (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind und wobei in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils vorgesehen ist, welcher gebildet ist zwischen einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) und einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil,

dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Teile (20,26) den Drehdämpfer (10) als Hülse (20) umfasst.

13. WC nach Anspruch 12, bei dem der klappbare Teil (1), die Halteeinrichtung (3), das Drehgelenk (10), der Drehdämpfer (10) und der Drehanschlag (20,23,25,26) eine WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 bilden, wobei die Halteein-

richtung (3) der Montageteil (3) ist.

1. WC-Garnitur (1-3) zur Montage auf einem WC-Körper mit einer WC-Schüssel, welche WC-Garnitur (1-3) aufweist:

einen auf dem WC-Körper montierbaren und darauf hoch- und herunterklappbaren Teil (1), einen Montageteil (3), der zur Montage des klappbaren Teils (1) auf dem WC-Körper ausgelegt ist und den klappbaren Teil (1) drehbeweglich hält, und

einen Drehdämpfer (10) zum Dämpfen einer Klappbewegung des klappbaren Teils (1), wobei der klappbare Teil (1) und der Montageteil (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind und wobei in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur (1-3) ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils (1) vorgesehen ist, welcher gebildet ist zwischen einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) und einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil,

dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Teile (20,26) den Drehdämpfer (10) als Hülse (20) umfasst und

der zumindest eine Drehanschlag (20,23,25,26) überschnappend ausgestaltet ist, also zumindest eines der anschlagenden Elemente (25,26) des Drehanschlags (20,23,25,26) bei Überlastung elastisch ausweicht und damit eine Zerstörung verhindert.

2. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1, bei der der klappbare Teil (1) ein Deckel zum Abdecken der WC-Schüssel und die WC-Garnitur (1-3) eine WC-Deckelgarnitur ist, optional mit einem zusätzlichen Sitz (2) für einen Benutzer, welcher Sitz (2) ebenfalls im montierten Zustand auf dem WC-Körper hoch- und herunterklappbar gehalten ist.

3. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 1 oder 2, bei der ein Teil (20) des Drehanschlags (20,23,25,26), vorzugsweise die Hülse (20), ein Teil eines Drehgelenks (20,21) des klappbaren Teils oder eines weiteren klappbaren Teils (2) der WC-Garnitur (1-3) ist.

4. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei dem der Drehanschlag (20,23,25,26) mehrfach, insbesondere doppelt, vorgesehen ist, und zwar entlang einem Umlauf um die Drehachse der Klappbewegung mehrfach, wobei jeweils ein Anschlagelement (25) jedes Drehanschlags an einem sich mit dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) vorgesehen ist und jeweils ein Anschlagelement (26) jedes Drehanschlags an ei-

nem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil.

5. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 4, bei der die Mehrzahl Drehanschlüge (20,23,25,26) bzgl. der Drehachse der Klappbewegung rotationssymmetrisch ist.

6. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 5, bei der ein Anschlagelement (25) des Drehanschlags (20,23,25,26) elastisch gehalten ist und infolge der elastischen Halterung überschnappend ausweichen kann.

7. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 6, bei der das Anschlagelement (25) an einem elastischen Arm (23) gehalten ist, welcher Arm (23) in einem Schnitt senkrecht zur Drehachse der Klappbewegung in Umfangsrichtung verläuft und einen Teilumfang abdeckt.

8. WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 6 oder 7, bei dem eines der Anschlagelemente (25,26) eine relativ zu einer lokalen Richtung des Anschlags an diesem Anschlagelement (25) schräge Anschlagfläche zur Erleichterung des elastischen Ausweichens aufweist.

9. WC-Garnitur (1-3) nach Anspruch 7, optional auch 8, bei der der elastische Arm (23) Teil der den Drehdämpfer (10) umgreifenden Hülse (20) ist.

10. WC-Garnitur (1-3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der der Drehanschlag (20,23,25,26) so ausgestaltet ist, dass er aus einer übergeschnappten Situation durch Rückführung wieder in seinen ursprünglichen Funktionszustand gebracht werden kann, insbesondere indem an einem Anschlagelement (25) eine relativ zu einer lokalen Richtung eines Anschlags bei der Rückführung schräge Anschlagfläche zur Erleichterung eines elastischen Ausweichens bei der Rückführung vorgesehen ist.

11. WC mit einem WC-Körper, der eine WC-Schüssel aufweist, und einem auf dem WC-Körper montierten und hoch- und herunterklappbaren Teil (1) sowie einer Halteinrichtung (3), die den klappbaren Teil (1) drehbeweglich an dem WC hält, und einem Drehdämpfer (10) zum Dämpfen einer Klappbewegung des klappbaren Teils (1), wobei der klappbare Teil (1) und die Halteinrichtung (3) über ein Drehgelenk (10) verbunden sind und wobei in einem eine Drehachse des Drehgelenks (10) umgebenden Teil (20) der WC-Garnitur ein Drehanschlag (20,23,25,26) zur Begrenzung der Hochklappbewegung des klappbaren Teils vorgesehen ist, welcher gebildet ist zwischen einem sich mit

dem klappbaren Teil (1) drehenden Teil (20) und einem bzgl. der Klappbewegung zu dem Montageteil (3) festen Teil,

dadurch gekennzeichnet, dass einer der beiden Teile (20,26) den Drehdämpfer (10) als Hülse (20) 5 umfasst und

der zumindest eine Drehanschlag (20,23,25,26) überschnappend ausgestaltet ist, also zumindest eines der anschlagenden Elemente (25,26) des Drehanschlags (20,23,25,26) bei Überlastung elastisch 10 ausweicht und damit eine Zerstörung verhindert.

12. WC nach Anspruch 11, bei dem der klappbare Teil (1), die Halteeinrichtung (3), das Drehgelenk (10), der Drehdämpfer (10) und der Drehanschlag 15 (20,23,25,26) eine WC-Garnitur (1-3) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 bilden, wobei die Halteeinrichtung (3) der Montageteil (3) ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

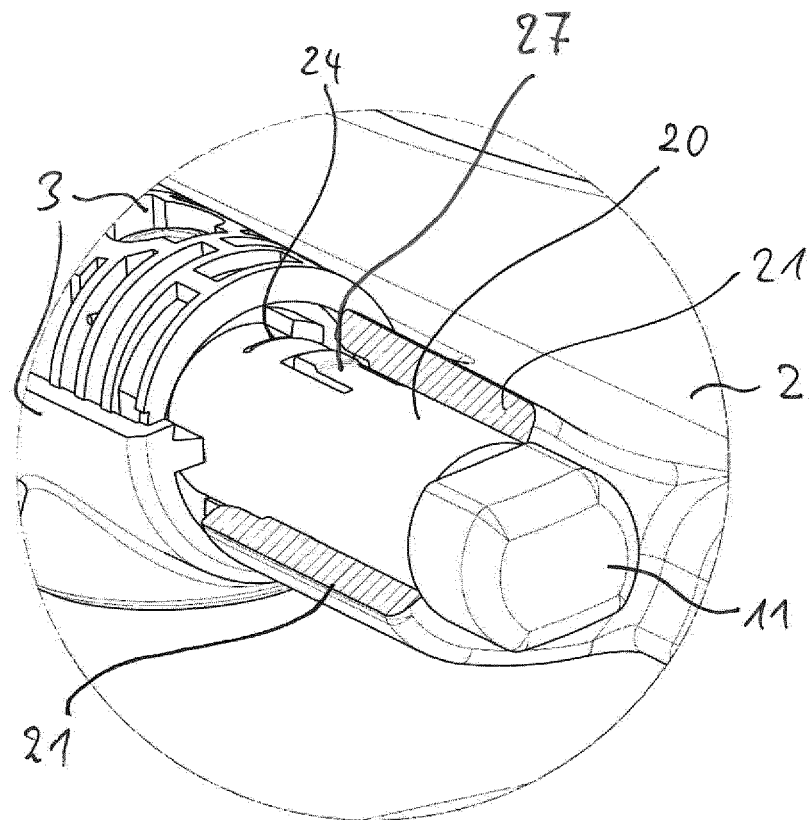
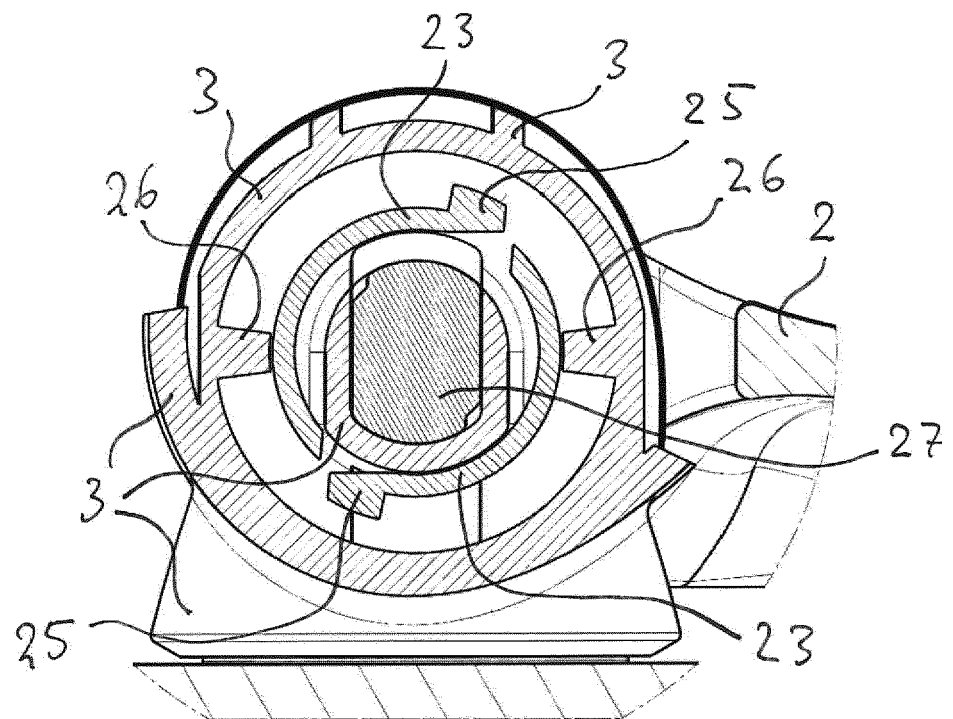


Fig. 2



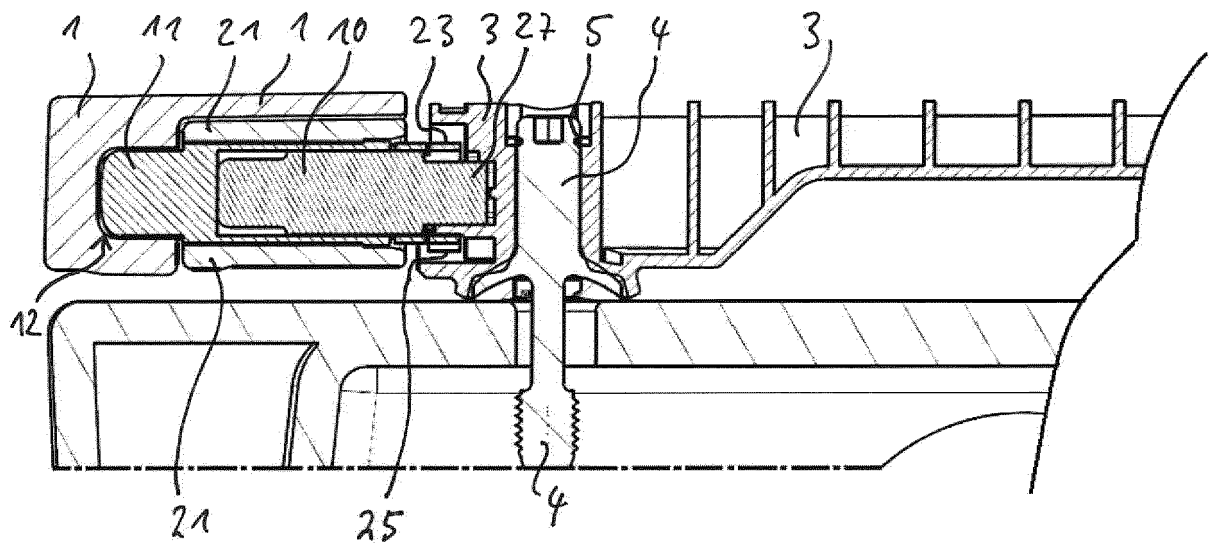
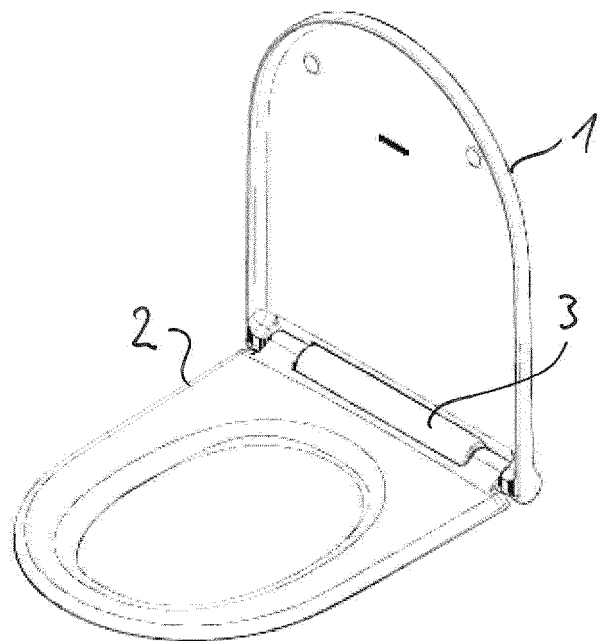


Fig. 3

Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 15 3799

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2014 066261 A (NIDEC SANKYO CORP) 17. April 2014 (2014-04-17) * Abbildungen 1,6,11 *	1-11, 13-15	INV. A47K13/12
X	JP 2015 194230 A (NIDEC SANKYO CORP) 5. November 2015 (2015-11-05) * Abbildungen 1,5,6 *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Juli 2018	Prüfer Flygare, Esa
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 18 15 3799

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-07-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2014066261 A	17-04-2014	KEINE	
15	JP 2015194230 A	05-11-2015	CN 104948633 A	30-09-2015
			CN 204664262 U	23-09-2015
			JP 2015194230 A	05-11-2015
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82